

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 08214136 A

(43) Date of publication of application: 20 . 08 . 96

(51) Int. Cl H04N 1/32
 H04L 5/14
 H04L 29/08
 H04N 1/00

(21) Application number: 07034248

(71) Applicant: CANON INC

(22) Date of filing: 31 . 01 . 95

(72) Inventor: YOSHIDA TAKEHIRO

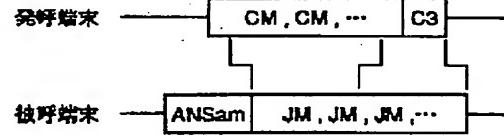
(54) FACSIMILE EQUIPMENT

(57) Abstract:

PURPOSE: To obtain the facsimile equipment in which the ITU-T recommendations V.8 protocol is effectively utilized.

CONSTITUTION: When a JM signal from a called terminal equipment cannot be received for a period while transmission of a CM signal from a caller terminal equipment is consecutive for a prescribed time, the transmission system is switched so as to receive the JM signal from the called terminal equipment by a semi-duplex transmission system after the end of transmission of the CM signal. After the reception of the JM signal, a CJ signal is sent and when the called terminal equipment cannot receive the CM and CJ signals during the transmission of the JM signal, the transmission period of the JM signal is extended. The transmission system is switched to receive the CJ signal from the caller terminal equipment by the semi-duplex transmission system after the end of transmission of the JM signal.

COPYRIGHT: (C)1996,JPO



(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-214136

(43)公開日 平成8年(1996)8月20日

(51)Int.Cl. ⁶	識別記号	府内整理番号	F I	技術表示箇所
H 04 N 1/32	E			
H 04 L 5/14				
29/08				
H 04 N 1/00	1 0 2 Z		H 04 L 13/00 3 0 7 A	審査請求 未請求 請求項の数8 FD (全11頁)

(21)出願番号 特願平7-34248

(22)出願日 平成7年(1995)1月31日

(71)出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72)発明者 吉田 武弘

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

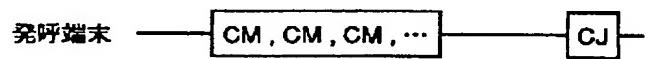
(74)代理人 弁理士 渡部 敏彦

(54)【発明の名称】 ファクシミリ装置

(57)【要約】

【目的】 ITU-T勧告V.8手順で得られる機能を有効に利用することができるファクシミリ装置を提供する。

【構成】 発呼端末からのCM信号の送信が所定時間継続されている期間中に、被呼端末からのJM信号を受信することができないとき、CM信号の送信終了後に被呼端末からのJM信号を半二重伝送方式で受信するように伝送方式が切り換えられ、JM信号の受信終了後にCJ信号が送信され、被呼端末では、JM信号の送信中にCM信号、CJ信号を受信することができないとき、JM信号の送信期間が延長され、JM信号の送信終了後に、発呼端末からのCJ信号を半二重伝送方式で受信するよう伝送方式が切り換えられる。



の手順信号が受信不能であることを検出すると、前記伝送方式を前記半二重伝送方式に切り換えることを特徴とする。

【0009】請求項3記載のファクシミリ装置は、請求項2記載のファクシミリ装置において、前記V. 8の手順は、発呼時、前記相手先装置からの前記全二重伝送方式を指定するANS a m信号の受信、前記相手先装置へのCM信号の送信、前記相手先装置からのJM信号の受信、前記相手先装置へのCJ信号の送信を行うことを特徴とする。

【0010】請求項4記載の発明は、請求項3記載のファクシミリ装置において、前記全二重伝送方式が保持されるとき、前記相手先装置からのANS a m信号を受信すると、前記相手先装置へのCM信号の送信と同時に前記相手先装置からのJM信号の受信を行い、前記JM受信終了後、前記相手先装置へのCJ信号の送信を行うことを特徴とする。

【0011】請求項5記載の発明は、請求項3記載のファクシミリ装置において、前記相手先装置からのANS a m信号を受信すると、前記相手先装置へのCM信号の送信を行い、そのCM信号の送信期間終了時点で前記相手先装置からのJM信号の受信不能を検出すると、前記伝送方式が半二重伝送方式に切り換えられ、前記半二重伝送方式による前記JM信号の受信を行い、そのJM信号の受信終了後、前記半二重伝送方式による前記CJ信号の送信を行うことを特徴とする。

【0012】請求項6記載の発明は、請求項2記載のファクシミリ装置において、前記V. 8の手順は、着呼時、前記相手先装置への前記全二重伝送方式を指定するANS a m信号の送信、前記相手先装置からのCM信号の受信、前記相手先装置へのJM信号の送信、前記相手先装置からのCJ信号の受信を行うことを特徴とする。

【0013】請求項7記載の発明は、請求項6記載のファクシミリ装置において、前記全二重伝送方式が保持されるとき、前記相手先装置へのANS a m信号を送信すると、前記相手先装置からのCM信号の受信と同時に前記相手先装置へのJM信号の送信を行い、前記JM送信終了後、前記相手先装置からのCJ信号の受信を行うことを特徴とする。

【0014】請求項8記載の発明は、請求項6記載のファクシミリ装置において、前記相手先装置へのJM信号送信期間終了時点で前記相手先装置からのCM信号およびCJ信号の受信不能を検出すると、前記JM信号の送信期間を延長し、その延長送信期間が終了すると、前記伝送方式が半二重伝送方式に切り換えられ、前記半二重伝送方式による前記CJ信号の受信を行うことを特徴とする。

【0015】

【作用】請求項1記載のファクシミリ装置では、相手先装置との間でITU-T勧告V. 8に規定される手順の

実行に用いられる各手順信号を全二重伝送方式で伝送するように初期設定し、前記手順信号のそれぞれの受信状況に応じて各手順信号の伝送方式を全二重伝送方式から半二重伝送方式に切り換える。

【0016】請求項2記載のファクシミリ装置では、手順信号のいずれか1つの手順信号が受信不能であることを検出すると、伝送方式を半二重伝送方式に切り換える。

【0017】請求項3記載のファクシミリ装置では、V. 8の手順で、発呼時、相手先装置からの全二重伝送方式を指定するANS a m信号の受信、相手先装置へのCM信号の送信、相手先装置からのJM信号の受信、相手先装置へのCJ信号の送信を行う。

【0018】請求項4記載のファクシミリ装置では、全二重伝送方式が保持されるとき、相手先装置からのANS a m信号を受信すると、相手先装置へのCM信号の送信と同時に相手先装置からのJM信号の受信を行い、JM受信終了後、相手先装置へのCJ信号の送信を行う。

【0019】請求項5記載のファクシミリ装置では、相手先装置からのANS a m信号を受信すると、相手先装置へのCM信号の送信を行い、そのCM信号の送信期間終了時点で相手先装置からのJM信号の受信不能を検出すると、伝送方式が半二重伝送方式に切り換えられ、半二重伝送方式によるJM信号の受信を行い、そのJM信号の受信終了後、半二重伝送方式によるCJ信号の送信を行う。

【0020】請求項6記載のファクシミリ装置では、V. 8の手順で、着呼時、相手先装置への全二重伝送方式を指定するANS a m信号の送信、相手先装置からのCM信号の受信、相手先装置へのJM信号の送信、相手先装置からのCJ信号の受信を行う。

【0021】請求項7記載のファクシミリ装置では、全二重伝送方式が保持されるとき、相手先装置へのANS a m信号を送信すると、相手先装置からのCM信号の受信と同時に相手先装置へのJM信号の送信を行い、JM送信終了後、相手先装置からのCJ信号の受信を行う。

【0022】請求項8記載のファクシミリ装置では、相手先装置へのJM信号送信期間終了時点で相手先装置からのCM信号およびCJ信号の受信不能を検出すると、JM信号の送信期間を延長し、その延長送信期間が終了すると、伝送方式が半二重伝送方式に切り換えられ、半二重伝送方式によるCJ信号の受信を行う。

【0023】

【実施例】以下に、本発明の実施例について図面を参照しながら説明する。

【0024】まず、ITU-Tによって勧告化されたV. 8の手順信号について簡単に説明する。

【0025】V. 8の手順信号には、起呼メニュー信号（以下、CMという）と、CM終端子（以下、CJという）と、共通メニュー信号（以下、JMという）とが含

V. 29, V. 17, V. 34の各手順が用いられている。

【0043】具体的には、V. 8手順は伝送モードの決定などに用いられ、V. 8手順で規定される信号としては、CM, JM, CJの各信号がある。各信号の伝送には全二重伝送方式または半二重伝送方式が用いられ、それらの伝送方式は伝送状況に応じて選択される。

【0044】V. 8手順を全二重伝送方式で行うとき、図2に示すように、まず、被呼端末がANS am信号を送信し、発呼端末は、ANS am信号を検出すると、CM信号を送信すると同時に被呼端末からのJM信号を受信し、このJM信号の受信終了後、CJ信号を送信し、被呼端末は、CM信号を検出すると、JM信号の送信と同時にCJ信号の受信を行う。

【0045】これに対し、発呼端末からのCM信号の送信が所定時間継続されている期間中に、被呼端末からのJM信号を受信することができないとき、図3に示すように、CM信号の送信終了後に被呼端末からのJM信号を半二重伝送方式で受信するように伝送方式が切り換えられ、JM信号の受信終了後にCJ信号が送信され、被呼端末では、JM信号の送信中にCM信号、CJ信号を受信することができないとき、JM信号の送信期間が延長され、JM信号の送信終了後に、発呼端末からのCJ信号を半二重伝送方式で受信するように伝送方式が切り換えられる。

【0046】全二重方式によるV. 8手順が完了すると、V. 21の手順、V. 27ter, V. 29, V. 17のいずれかの画伝送、すなわち半二重伝送方式による手順、画伝送、または、V. 34の手順、画伝送すなわち全二重方式による手順、画伝送を実行するための制御が行われ、いずれの手順、画伝送を設定するかは、発呼端末と被呼端末との機能によって決定される。

【0047】これに対し、全二重方式によるV. 8手順が完了すると、V. 21の手順、V. 27ter, V. 29, V. 17のいずれかの画伝送、すなわち半二重伝送方式による手順、画伝送を実行するための制御が行われる。

【0048】次に、本実施例のファクシミリ装置における制御回路20の動作を図4および図5を参照しながら説明する。図4および図5は図1のファクシミリ装置における制御回路の動作を示すフローチャートである。

【0049】図4を参照するに、まず、ステップS32が実行される。ステップS32では、信号線20aにレベル「0」の信号を出力し、CMLをオフする。

【0050】ステップS34では、信号線20dにレベル「0」の信号を出力することによって、ANS am信号を出力しないように設定する。

【0051】次いで、ステップS36が実行され、ステップS36では、着呼が選択されたか否かを判定する。着呼が選択されないと、ステップS38が実行され、着

呼が選択されると、ステップS42が実行される。

【0052】ステップS38では、発呼が選択されたか否かを判定する。発呼が選択されると、ステップS68(図5に示す)が実行され、発呼が選択されないと、ステップS40が実行される。ステップS40では、その他の処理が実行される。その他の処理の実行後、処理は再びステップS32に戻る。

【0053】ステップS42では、信号線20aにレベル「1」の信号を出力し、CMLをオンする。

【0054】ステップS42の実行後、ステップS44が実行される。ステップS44では、信号線20dにレベル「1」の信号を出力し、ANS am信号送出回路10からのANS am信号の送信が開始される。

【0055】次いで、ステップS46およびステップS48が実行され、ANS am信号の送信終了時点までに全二重伝送方式で発呼端末からのCM信号を受信したか否かの判定を行う。

【0056】ステップS46において、ANS am信号の送信終了時点までにCM信号を検出すると、ステップ20 S50が実行され、ステップS50では、JM信号の送信を開始する。次いで、ステップS52およびステップS54が実行される。ステップS52では、JM信号の送信の終了時点までに発呼端末からのCJ信号を検出したか否かの判定を行い、ステップS54では、JM信号の送信が終了したか否かの判定を行う。

【0057】CJ信号が検出されると、ステップS56が実行される。ステップS56では、V. 21の手順、V. 27ter, V. 29, V. 17のいずれかの画伝送、すなわち半二重伝送方式による手順、画伝送、または、V. 34の手順、画伝送すなわち全二重方式による手順、画伝送を実行する。ステップS56の実行後、処理は再びステップS32に戻る。

【0058】JM信号の送信の終了時点までにCJ信号が検出されないと、全二重方式による伝送が不可能であるとの判定に基づき伝送方式が半二重伝送方式に切り換えられ、ステップS58が実行される。ステップS58では、JM信号の送信期間を延長し、その延長期間(例えば、1秒間) JM信号を送信する。

【0059】ステップS58の実行後、ステップS64が実行される。ステップS64では、CJ信号を半二重伝送方式で受信する。

【0060】次いで、ステップS66が実行され、ステップS66では、V. 21の手順、V. 27ter, V. 29, V. 17のいずれかの画伝送を実行し、処理は再びステップS32に戻る。

【0061】ステップS48において、CM信号が検出されない状態でANS am信号の送信が終了すると、全二重伝送方式による伝送が不可能であるとの判定に基づき伝送方式が半二重伝送方式に切り換えられ、ステップS60が実行される。

るまでフラグを送出する。被呼端末は、P P S - E O P 信号受信後、M C F 信号を送出する。以降、同様の手順が画伝送が終了するまで繰り返される。

【0083】以上により、全二重伝送方式によるV. 8 手順の各信号の受信状況に応じて、全二重伝送方式による伝送が不可能である判定されると、伝送方式が半二重方式に切り換えられるから、エコーラバッサが適切な状態に調整されないなどの原因によって全二重伝送方式によるV. 8 手順が不成立になる前に、半二重伝送方式への切換によってV. 8 手順を成立させることができ、V. 8 手順で得られる機能を有効に利用することができる。

【0084】例えば、V. 8 手順に規定されているC M, J M, C J の各信号によって、V. 21, V. 27 ter, V. 29半二重, V. 17 の通信と、V. 34 の半二重通信とのいずれを使用するかを宣言することができるとともに、ネットワーク側の使用回を決定することができる。

【0085】(第2実施例) 次に、本発明の第2実施例について図を参照しながら説明する。

【0086】本実施例のファクシミリ装置は、第1実施例のファクシミリ装置と同じ構成を有し、本実施例では、V. 8 による手順によって端末識別を行うように設定されている。この端末識別は、CM信号で定義される起呼機能カテゴリの構成ビットの値に基づき行われる。

【0087】次に、本実施例における制御回路の動作を図7および図8を参照しながら説明する。図7および図8は本発明のファクシミリ装置の第2実施例における制御回路の動作を示す図である。なお、本説明では、第1実施例と異なるステップSを説明し、同じステップSについての説明は省略する。

【0088】図7を参照するに、図4に示すステップS 4 6において、A N S a m 信号の送信終了時点までにC M 信号を検出すると、ステップS 9 2 が実行される。ステップS 9 2 では、CM信号で定義される起呼機能カテゴリをチェックし、CM信号のビットb6, b7がそれぞれ「1」に設定されていると、発呼先がデータの送受信端末であると判定し、CM信号のビットb6が「1」に設定されていると、発呼先がV. 18 に準拠するテキストフォンであると判定する。

【0089】発呼先がデータの送受信端末であると、ステップS 5 0 (図4に示す) が実行される。これに対し、発呼先がV. 18 に準拠するテキストフォンであると、ステップS 9 6 が実行され、V. 18 に準拠するテキストフォンに対応する受信動作を行う。

【0090】図4に示すステップS 4 8において、CM 信号が検出されない状態でA N S a m 信号の送信が終了すると、図8に示すように、ステップS 1 0 0 が実行される。ステップS 1 0 0 では、CM信号で定義される起呼機能カテゴリをチェックし、CM信号のビットb6, b7

がそれぞれ「1」に設定されていると、発呼先がデータの送受信端末であると判定し、CM信号のビットb6が「1」に設定されていると、発呼先がV. 18 に準拠するテキストフォンであると判定する。

【0091】発呼先がデータの送受信端末であると、ステップS 6 2 (図4に示す) が実行される。これに対し、発呼先がV. 18 に準拠するテキストフォンであると、ステップS 1 0 4 が実行され、V. 18 に準拠するテキストフォンに対応する受信動作を行う。

10 【0092】以上により、CM信号の構成ビットの値に応じて端末識別を行うことができる。また、この端末識別は、全二重伝送方式、半二十伝送方式のいずれの伝送方式を選択しひときにも、確実に成立し、初期識別におけるエラーの発生を無くすことができる。

【0093】

【発明の効果】以上に説明したように、請求項1ないし3および6記載のファクシミリ装置によれば、相手先装置との間でI T U-T勧告V. 8 に規定される手順の実行に用いられる各手順信号を全二重伝送方式で伝送する

20 ように初期設定し、前記手順信号のそれぞれの受信状況に応じて各手順信号の伝送方式を全二重伝送方式から半二重伝送方式に切り換えるから、エコーラバッサが適切な状態に調整されないなどの原因によって全二重伝送方式によるV. 8 手順が不成立になる前に、半二重伝送方式への切換によってV. 8 手順を成立させることができ、I T U-T勧告V. 8 手順で得られる機能を有効に利用することができる。

【0094】請求項4および5記載のファクシミリ装置によれば、発呼時における全二重伝送方式によるV. 8 の各手順信号のシーケンスと半二重伝送方式への切換が伴うV. 8 の手順信号のシーケンスとを明確に区別することができる。

【0095】請求項7および8記載のファクシミリ装置によれば、着呼時における全二重伝送方式によるV. 8 の各手順信号のシーケンスと半二重伝送方式への切換が伴うV. 8 の手順信号のシーケンスとを明確に区別することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のファクシミリ装置の第1実施例の構成を示すブロック図である。

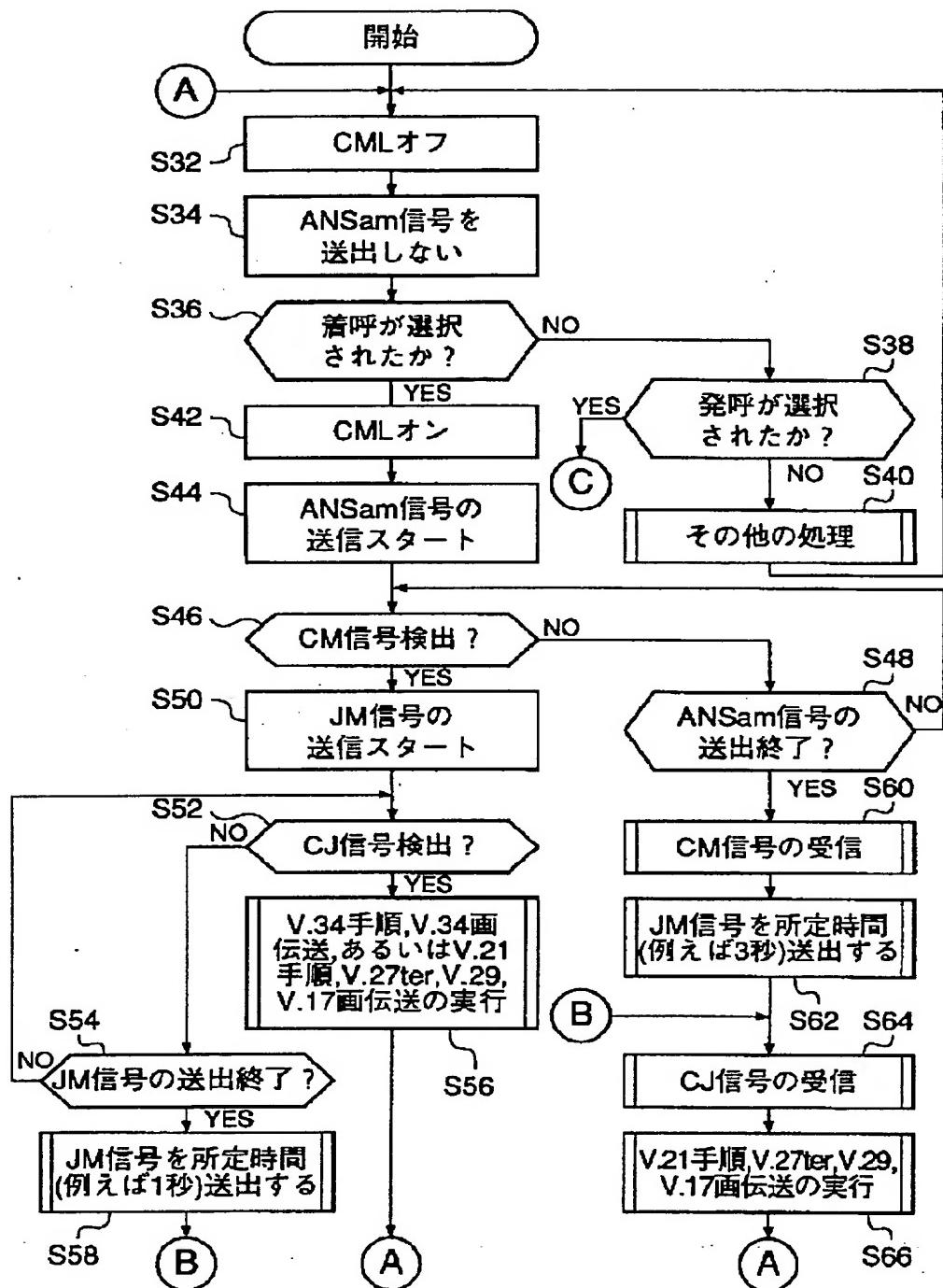
【図2】図1のファクシミリ装置の制御回路における全二重伝送方式によるV. 8 の手順信号のシーケンスを示す図である。

【図3】図1のファクシミリ装置の制御回路における半二重伝送方式への切換を伴うV. 8 の手順信号のシーケンスを示す図である。

【図4】図1のファクシミリ装置における制御回路の動作を示すフローチャートである。

50 【図5】図1のファクシミリ装置における制御回路の動作を示すフローチャートである。

【図4】



【図6】

